

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H01H 75/00

G08C 17/04 G08C 23/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97217008.1

[45]授权公告日 1999年2月10日

[11]授权公告号 CN 2307362Y

[22]申请日 97.5.13 [24]颁证日 99.1.9

[73]专利权人 孙腾旭

地址 110032 辽宁省沈阳市皇姑区黑龙江街三段18号

[72]设计人 孙腾旭

[21]申请号 97217008.1

[74]专利代理机构 辽宁专利事务所

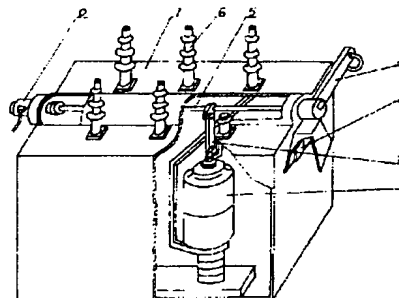
代理人 史旭泰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 遥控断路器

[57]摘要

本实用新型是涉及输电线路户外负荷断路器结构的改进。本实用新型包括箱体,箱体外具有绝缘线接柱,手动拨杆通过轴、连杆同真空闸管相连,其结构要点是轴向直流电机相连;直流电机是由控制电路所控制,控制电路包括遥控电路、直控电路。本实用新型具有操作简便、安全、可靠等特点。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、遥控断路器，包括箱体7，箱体7外具有绝缘接线柱6，手动拨杆4通过轴5、连杆2同真空闸管1相连，其特征在于轴5同直流电机D相连，直流电机D是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路；遥控电路包括发射电路、接收电路3；发射电路是由编码器IC₁发出的信号经转换开关S₁，一路经功放集成块IC₂至红外二极管D₁，另一路至无线发射集成块IC₃；接收电路3的红外接收集成块IC₃、无线接收集成块IC₃分别同解码集成块IC₄相连，解码集成块IC₄输出信号一路经三极管N₂、继电器J₁、接触器JC₃至直流电机D，另一路经三极管N₃、继电器J₂、接触器JC₄至直流电机D；直控电路一路是行程开关L₃、常闭触点JC₄-1、起动按钮Q₁、接触器JC₃、直流电机D依次串连，另一路是行程开关L₄、常闭触点JC₃-1、起动按钮Q₂、接触器JC₄、直流电机D依次串联。

说明书

遥控断路器

本实用新型涉及输电线路户外负荷断路器结构的改进。

我国现广泛使用的户外负荷断路器，一般设置在柱杆上端，操作者通过长杆端触动断路器上的拨杆动作，达到断电的目的。不仅操作麻烦、更为重要的是雨天易出事故，往往是雨天后进行这一工作，这给电力事业带来很大的损失。

本实用新型的目的就是针对上述问题，提供一种操作简便、安全可靠的遥控断路器。

本实用新型包括箱体，箱体外具有绝缘接线柱，手动拨杆通过轴、连杆同真空闸管相连，其结构要点是轴同直流电机相连；直流电机是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路。

本实用新型的主要优点：

1、操作简便：

由于本实用新型设置有遥控电路，操作人员可通过遥控电路使直流电机动作，直流电机再带动连杆使真空闸管断电或通电，因此操作简便、快捷；

2、安全、可靠：

操作人员可不受雨天的限制，操纵遥控电路使真空闸管断电或通电，因此安全；另外，若遥控电路出现故障可启动直动电路，直动电路若再出现故障，可启动手动，确保本装置操作的可靠性。

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是遥控电路中的发射电路结构示意图；

图3是遥控电路中的接收电路结构示意图。

下面结合附图对本实用新型的具体结构作进一步的详细说明：

本实用新型包括箱体7，箱体7外具有绝缘接线柱6，手动拨杆4通过轴5、连杆2同真空闸管1相连，轴5同直流电机D相连；直流电机D是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路；遥控电路包括发射电路、接收电路3；

发射电路是由编码器 IC_1 (例如型号为集成块MC145026) 发出的信号经转换开关 S_1 , 一路通过功放集成块 IC_2 (例如, 型号为集成块555) 至红外二极管 D_1 (例如, 型号为PH302), 另一路至无线发射集成块 IC_3 (例如, 型号为集成块TWH630); 接收电路3的红外接收集成块 IC_4 (例如, 型号为集成块CX20106A)、无线接收集成块 IC_5 (例如, 型号为集成块WH631) 分别同解码集成块 IC_6 (例如, 型号为集成块145027) 相连, 解码集成块 IC_6 输出信号一路经三极管 N_2 (例如, 型号为9013)、继电器 J_1 、接触器 JC_3 至直流电机 D , 另一路经三极管 N_3 (例如, 型号为9013)、继电器 J_2 、接触器 JC_4 至直流电机 D ; 直控电路一路是行程开关 L_3 、常闭触点 JC_4-1 、起动按钮 Q_1 、接触器 JC_3 、直流电机 D 依次串连, 另一路是行程开关 L_4 、常闭触点 JC_3-1 、起动按钮 Q_2 、接触器 JC_4 、直流电机 D 依次串联。

在箱体7内填充有硅胶或变压器油, 可有助于保证真空闸管1的真空度; 并可有效防止箱体7内结露, 提高本产品的绝缘性。

直流电机 D 是由充电电瓶供电, 当低于24伏时, 自动供电, 当高于24伏自动断电。

下面叙述本实用新型的操作过程:

遥控:

按动发射电路中的反转发射按钮 Q_3 (或正转按钮 Q_4), 编码器 IC_1 输出信号至功放集成块 IC_2 后, 触发二极管 D_1 发出红外信号, 被接收电路中的红外接收管 D_2 接收, 再经红外放大集成块 IC_3 、三极管 N_1 放大后至解码器 IC_6 、三极管 N_2 (或 N_3), 此时继电器 J_1 (或 J_2) 吸合, 接触器 JC_3 (或 JC_4) 吸合, 直流电机 D 得电、反转 (或正转), 直流电机 D 带动连杆使真空闸管分闸 (或合闸);

无线遥控:

按动发射电路中反转发射按钮 Q_3 (或正转按钮 Q_4), 编码器 IC_1 输出信号至无线发射集成块 IC_3 , 触发后的发射集成块 IC_3 发射出无线信号为接

收电路3中的无线接收集成块IC₃所接收，再经三极管N₁放大后至解码器IC₄、三极管N₂（或N₃），此时继电器J₁（或J₂）吸合，接触器JC₃（或JC₄）吸合，直流电机D得电、反转（或正转），直流电机D带动连杆，使真空闸管分闸（或合闸）；

直动：

按动设置在地面上的直控电路中的起动按钮Q₁，电流经行程开关L₃、常闭触点JC₄-1、接触器JC₃（或JC₄）吸合，直流电机D得电反转（或正转）、直流电机D带动连杆使真空闸管分闸（或合闸）。

手动：

以绝缘杆拉动手动拨杆使轴正向（或反向）转动，连杆使真空闸管分闸（或合闸）。

97.05.19

说明书附图

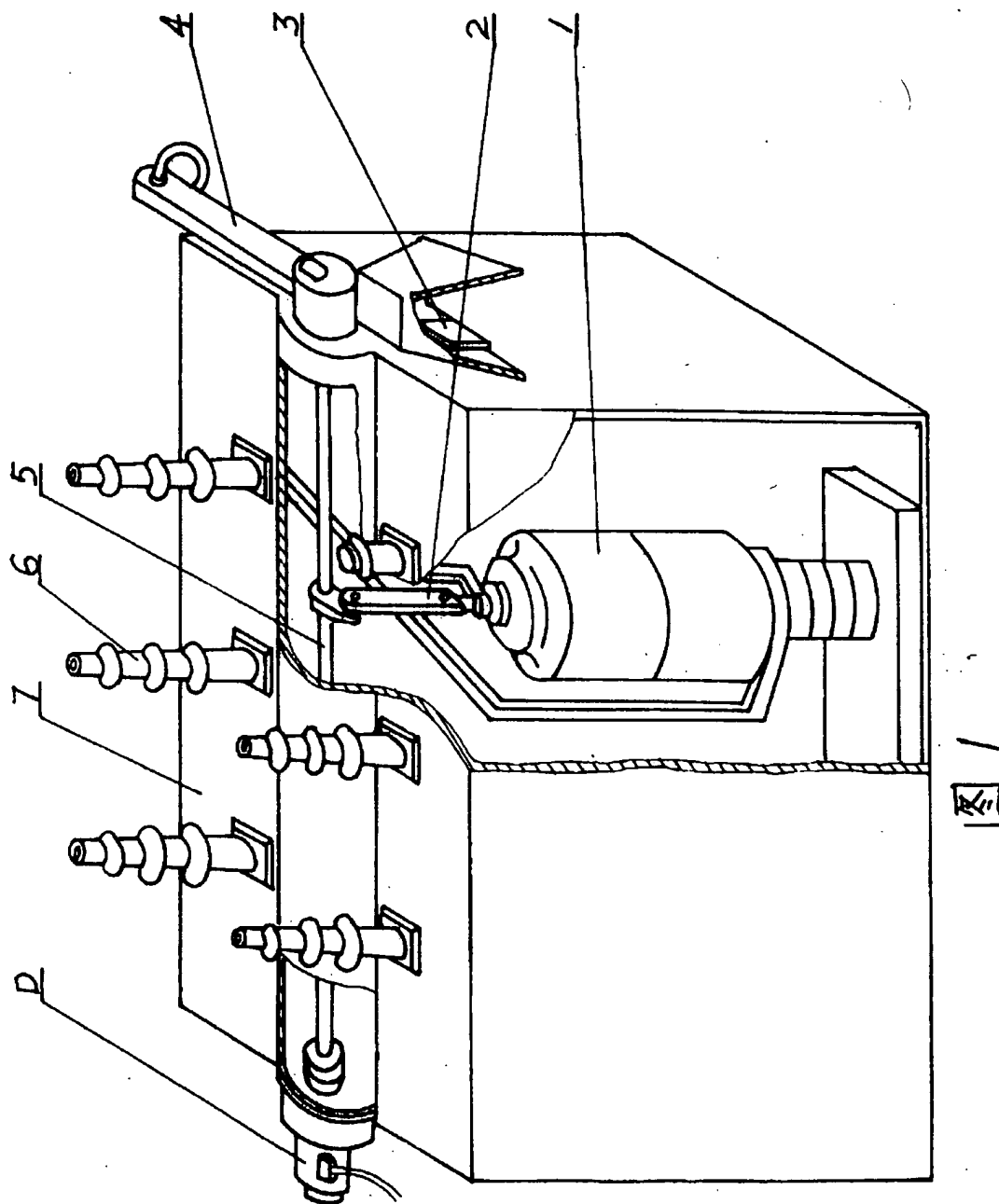


图 1

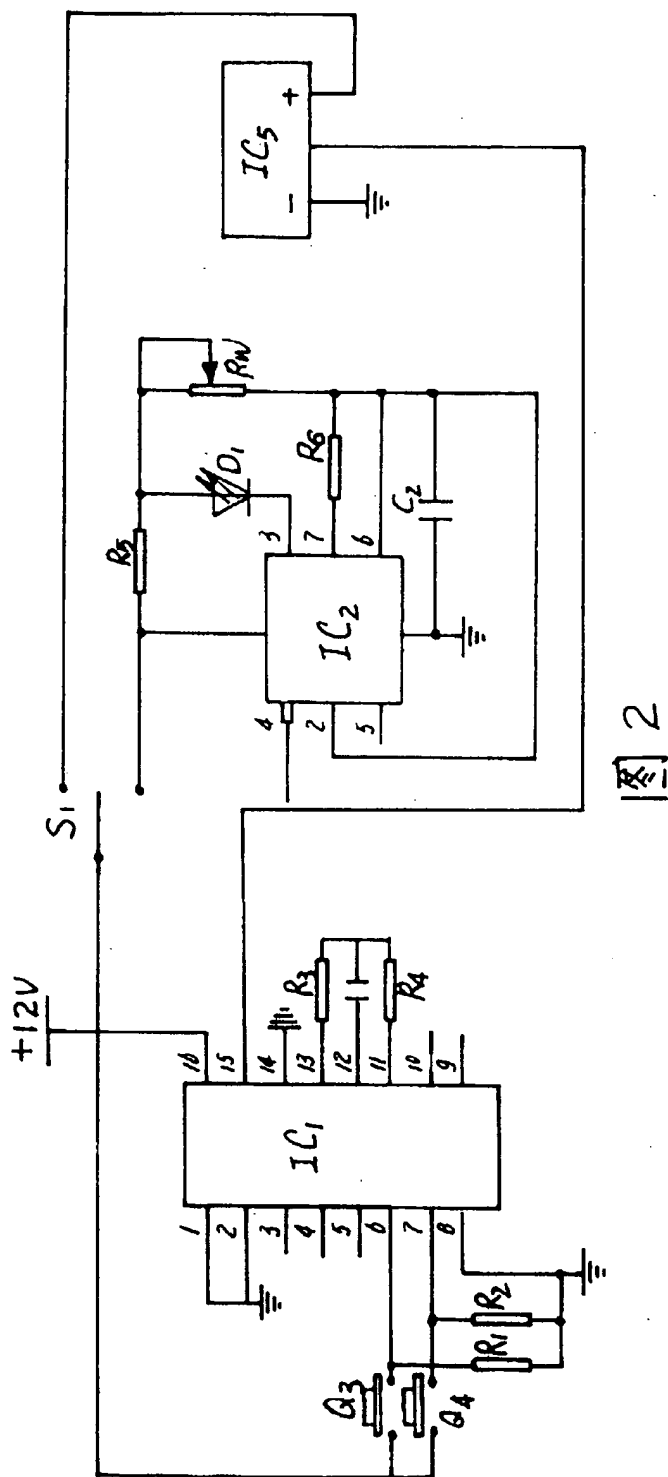


图 2

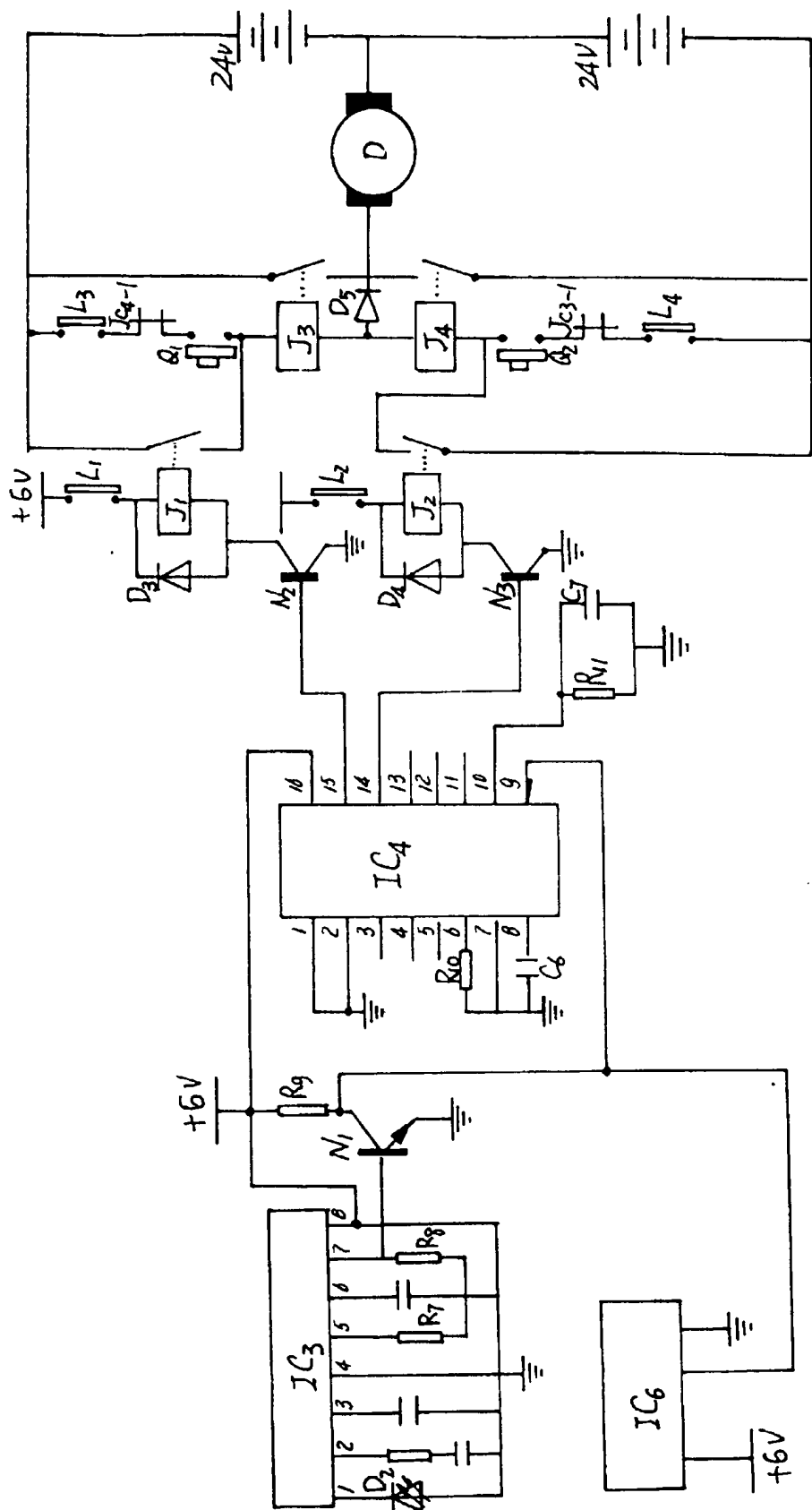


图 3